

RINGKASAN

Evaluasi Kelayakan Instalasi Kabel DC Pada PLTS On-Grid Kapasitas 580,8 kWp di PT. INAFOOD, Jaler Janitra As-Syarif, NIM H41211329, Tahun 2024, 28 Halaman, Program Studi Teknik Energi Terbarukan, Jurusan Teknik, Politeknik Negeri Jember, Zeni Ulma SST., M.Eng.

Magang dilakukan oleh Mahasiswa Teknik Energi Terbarukan semester 7. Kegiatan magang ini dilakukan di PT. Futura Energi Indonesia yaitu perusahaan kontraktor EPC (*Engineering, Procurement, Construction*) di bidang energi terbarukan khususnya panel surya. Hasil dari kegiatan magang ini dapat memberikan informasi terkait perencanaan, pengadaan material, dan konstruksi pemasangan sistem PLTS di industri maupun *residential*.

PLTS adalah sistem pembangkit listrik yang energinya bersumber dari iradiasi matahari. Pada sistem PLTS terdapat sel *photovoltaic* yang berfungsi mengubah iradiasi matahari menjadi energi listrik, kemudian energi listrik tersebut disalurkan menuju inverter melalui penarikan kabel DC (*Direct Current*). Kabel DC merupakan kabel yang dirancang untuk menyalurkan energi listrik satu arah, dimana arus akan mengalir dari titik berpotensi tinggi menuju titik berpotensi rendah tanpa kembali ke titik awal. Kabel DC merupakan jenis kabel NYY yang sesuai untuk menyalurkan energi listrik yang diserap oleh panel surya dan mampu menahan panas yang didapatkan dari penyaluran energi listrik tersebut. Jika kabel DC tidak sesuai spesifikasi atau ada kerusakan, dipastikan kabel DC tidak akan bertahan lama bahkan bisa sampai terbakar. Maka memperhitungkan penggunaan kabel DC harus dengan benar, agar mampu menyalurkan energi yang didapatkan dari panel surya menuju inverter dengan baik.

Setelah penarikan kabel DC sudah dipasang dari *output* panel surya menuju *input* inverter, maka pengetesan *continuity* harus dilakukan untuk mengetahui jalur kabel DC tersebut sudah sesuai atau belum dengan cara pengetesan menggunakan multimeter atau megger *tester*, dan melakukan pengetesan *insulation* dengan memeriksa tahanan isolasi kabel DC untuk memastikan ada kebocoran atau tidak dalam jalur kabel DC tersebut dengan cara pengetesan menggunakan megger *tester*.